

# Arbeitsblatt

07.10.2017

Kostenlos auf [dw-aufgaben.de](http://dw-aufgaben.de)

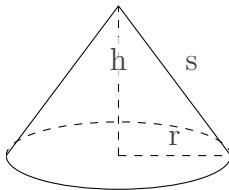
Aufgaben-Quickname: 7380

## Aufgabe 1

Quick:  
7380

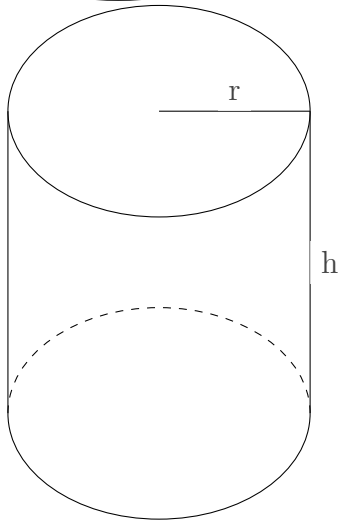
Gib für den Körper die Formeln für die geforderten Werte an.

a)



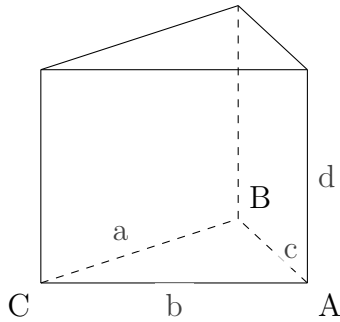
Es handelt sich um einen Kegel. Es gilt  $h=44$  m,  $s=55$  m,  $r=33$  m. Die Oberfläche beträgt:  
 $A = r \cdot \Pi \cdot (r + s) = 9118 \text{ m}^2$ .

b)



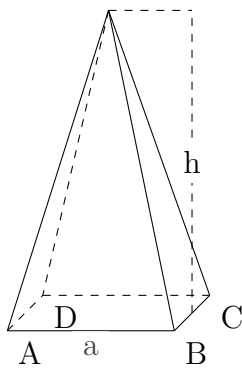
Es handelt sich um einen Zylinder. Die Grundfläche dieses Körpers wird durch einen Kreis gebildet. Es gilt  $r=9$  cm,  $h=18$  cm. Das Volumen beträgt:  
 $V = \Pi \cdot r^2 \cdot h = 4578 \text{ cm}^3$ .

c)



Es handelt sich um ein Prisma. Die Grundfläche wird durch ein Dreieck ABC mit einer Fläche von  $A(\text{Dreieck})=60 \text{ mm}^2$  gebildet. Es gilt  $a=8 \text{ mm}$ ,  $b=15 \text{ mm}$ ,  $c=17 \text{ mm}$ ,  $d=12 \text{ mm}$ . Die Oberfläche beträgt:  
 $A = 2 \cdot A(\text{Dreieck}) + d \cdot (a + b + c) = 600 \text{ mm}^2$ .

d)



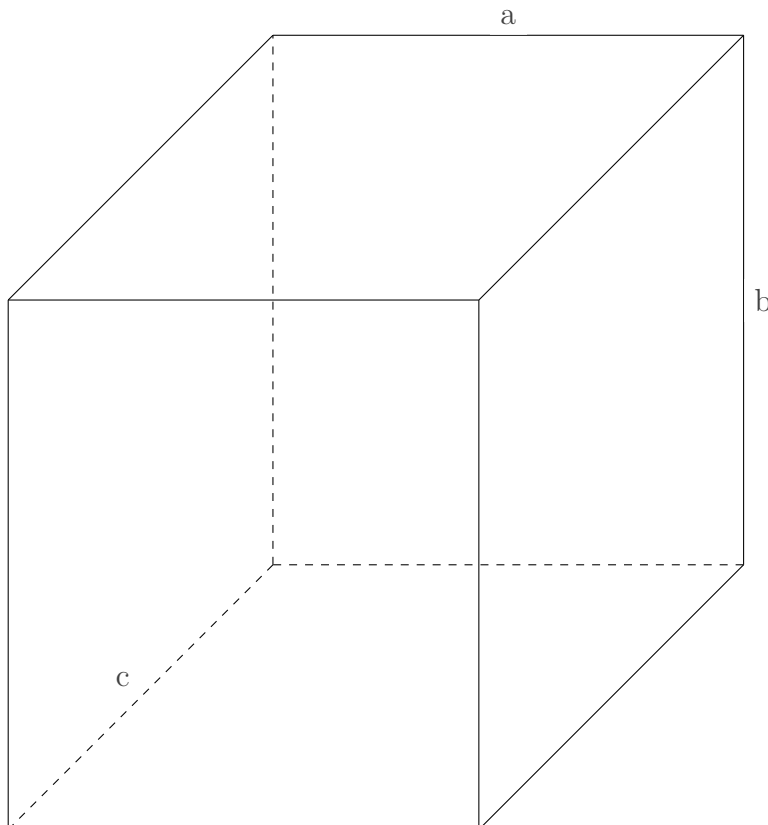
Es handelt sich um eine quadratische Pyramide. Die Grundfläche dieses Körpers wird durch ein Quadrat gebildet. Es gilt  $a=16 \text{ cm}$ ,  $h=29 \text{ cm}$ . Das Volumen beträgt:  $V = \frac{1}{3} \cdot a^2 \cdot h = 2474 \text{ cm}^3$ .

### Aufgabe 2

Quick:  
7380

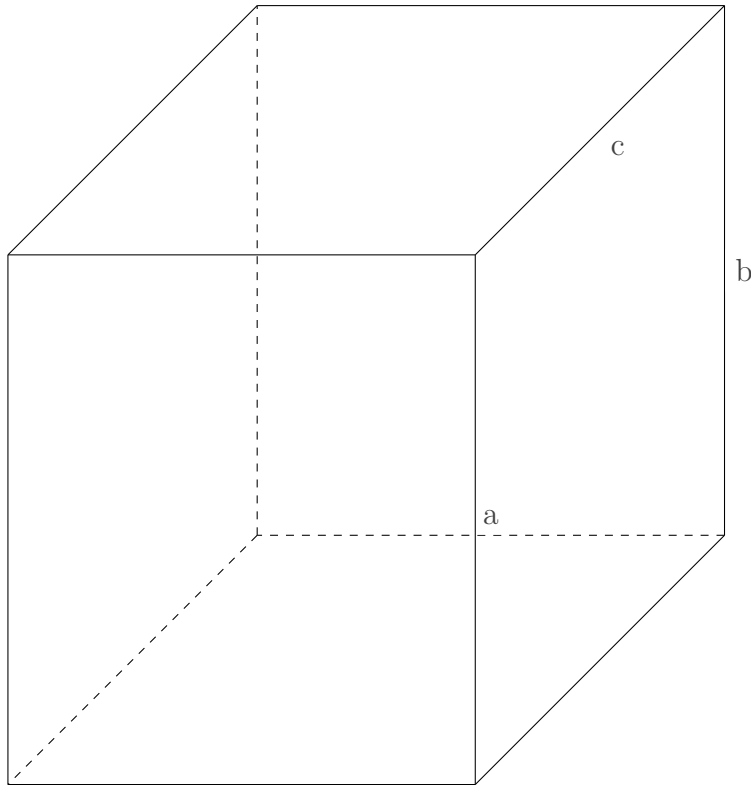
Berechne die für den Körper geforderten Werte näherungsweise.

a)



Es handelt sich um einen Quader. Es gilt  $a = 8$ ,  $b = 9$ ,  $c = 9$ . Die Oberfläche beträgt:  
 $A = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c) = 450$ .

b)



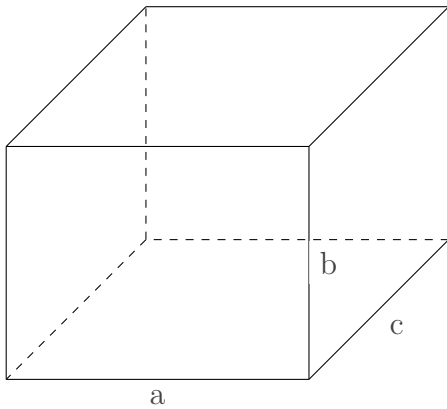
Es handelt sich um einen Quader. Es gilt  $a = 15$ ,  $b = 17$ ,  $c = 16$ . Die Oberfläche beträgt:  
 $A = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c) = 1534$ .

Aufgabe 3

Quick:  
7380

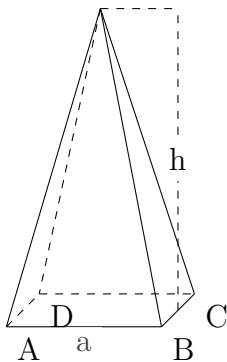
Gib für den Körper die Formeln für die geforderten Werte an.

a)



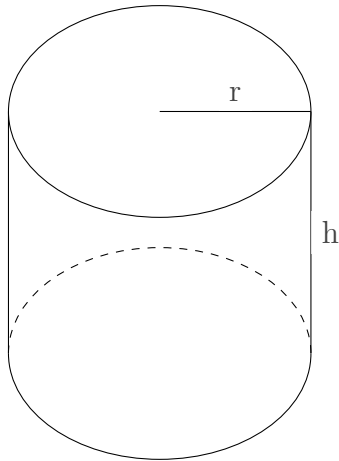
Es handelt sich um einen Quader. Es gilt  $a=13$  cm,  $b=10$  cm,  $c=12$  cm. Das Volumen beträgt:  
 $V = a \cdot b \cdot c = 1560 \text{ cm}^3$ .

b)



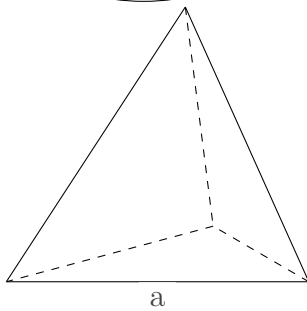
Es handelt sich um eine quadratische Pyramide. Die Grundfläche dieses Körpers wird durch ein Quadrat gebildet. Es gilt  $a=18$  m,  $h=35$  m. Das Volumen beträgt:  $V = \frac{1}{3} \cdot a^2 \cdot h = 3780 \text{ m}^3$ .

c)



Es handelt sich um einen Zylinder. Die Grundfläche dieses Körpers wird durch einen Kreis gebildet. Es gilt  $r=5$  cm,  $h=8$  cm. Das Volumen beträgt:  
 $V = \Pi \cdot r^2 \cdot h=628$  cm<sup>3</sup>.

d)



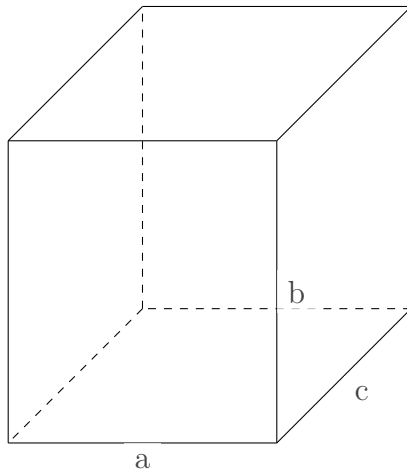
Es handelt sich um einen regulären Tetraeder. Alle Kanten sind gleich lang mit  $a=4$  cm. Das Volumen beträgt:  $V = \frac{a^3}{12} \cdot \sqrt{2}=7$  cm<sup>3</sup>.

#### Aufgabe 4

Quick:  
7380

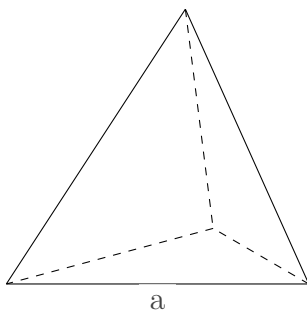
Berechne die für den Körper geforderten Werte näherungsweise.

a)



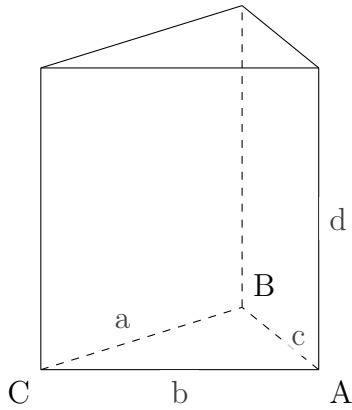
Es handelt sich um einen Quader. Es gilt  $a=8$  mm,  $b=9$  mm,  $c=8$  mm. Die Oberfläche beträgt:  
 $A = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)=4$  cm<sup>2</sup> 16 mm<sup>2</sup>.

b)



Es handelt sich um einen regulären Tetraeder. Alle Kanten sind gleich lang mit  $a=1$  cm. Das Volumen beträgt:  $V = \frac{a^3}{12} \cdot \sqrt{2}=117$  mm<sup>3</sup>.

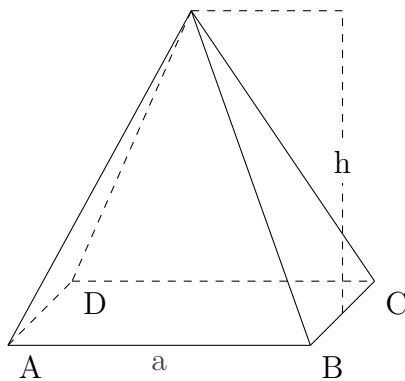
c)



Es handelt sich um ein Prisma. Die Grundfläche wird durch ein Dreieck ABC mit einer Fläche von  $A(\text{Dreieck}) = 2 \text{ cm}^2 \cdot 10 \text{ mm}^2$  gebildet. Es gilt  $a = 1 \text{ cm} \cdot 2 \text{ mm}$ ,  $b = 3 \text{ cm} \cdot 5 \text{ mm}$ ,  $c = 3 \text{ cm} \cdot 7 \text{ mm}$ ,  $d = 3 \text{ cm} \cdot 8 \text{ mm}$ . Die Oberfläche beträgt:

$$A = 2 \cdot A(\text{Dreieck}) + d \cdot (a + b + c) = 36 \text{ cm}^2 \cdot 12 \text{ mm}^2.$$

d)



Es handelt sich um eine quadratische Pyramide. Die Grundfläche dieses Körpers wird durch ein Quadrat gebildet. Es gilt  $a = 8 \text{ mm}$ ,  $h = 8 \text{ mm}$ . Die Oberfläche beträgt:  $A = a^2 + a \cdot \sqrt{4 \cdot h^2 + a^2} = 2 \text{ cm}^2 \cdot 7 \text{ mm}^2$ .

Viel Erfolg!